

PCT

世界知的所有権機関

国際事務局

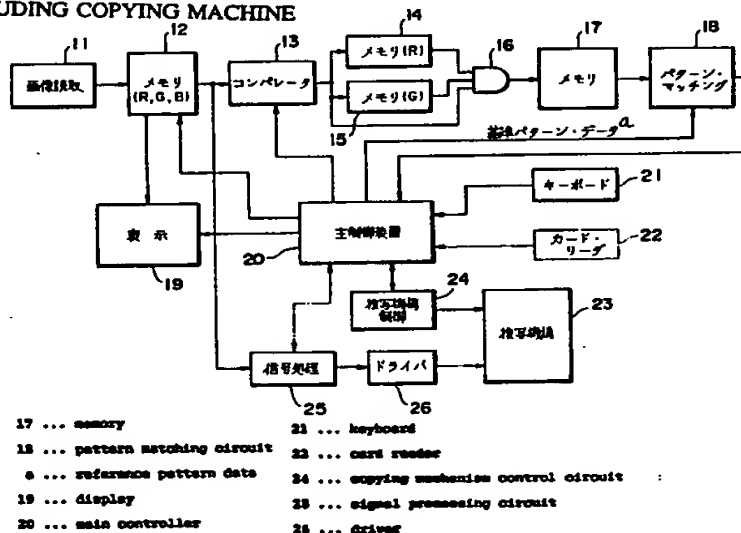


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 H04N 1/40	A1	(11) 国際公開番号 WO 95/01043 (43) 国際公開日 1995年1月5日(05.01.95)
(21) 国際出願番号 PCT/JP94/00996 (22) 国際出願日 1994年6月22日(22. 06. 94) (30) 優先権データ 特願平5/173670 1993年6月22日(22. 06. 93) JP (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) オムロン株式会社(OMRON CORPORATION)(JP/JP) 〒616 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 Kyoto, (JP) (72) 発明者;および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 藤井 徹(FUJII, Toru)(JP/JP) 〒616 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内 Kyoto, (JP) (74) 代理人 弁護士 牛久健司, 外(USHIKU, Kenji et al.) 〒105 東京都港区新橋3丁目1番10号 石井ビル5階 Tokyo, (JP) (81) 指定国 JP, US, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title : IMAGE PROCESSOR INCLUDING COPYING MACHINE

(54) 発明の名称 複写機を含む画像処理装置



(57) Abstract

Forbidden image data representing a copy forbidding image such as a mark, indicating that the original is a bill, a confidential document or the like are stored in advance. An image reader (11) reads an image to be copied and a pattern matching circuit (18) judges whether or not the image includes a copy forbidding image. When the circuit (18) judges that the image includes a copy forbidding image, a main controller (20) inhibits the image from being copied. When a person authorized to release the forbiddance of copying inputs a specific password from a keyboard (21) and the password is judged to be valid, the forbiddance of copying is released.

(57) 要約

紙幣，機密書類であることを示すマーク等の複写禁止画像を表わす禁止画像データがあらかじめ記憶されている。複写すべき対象画像が画像読取装置（11）によって読取られ，パターン・マッチング回路（18）においてこの対象画像が禁止画像を含むものかどうか判定される。禁止画像を含むと判定されると主制御装置（20）によって対象画像の複写が禁止される。複写禁止を解除する権限を持つ者がキーボード（21）からその固有のパスワードを入力すると，パスワードが正当なものであれば複写禁止が解除される。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AM	アルメニア	DK	デンマーク	LI	リヒテンシュタイン	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LT	リトアニア	RU	ロシア連邦
BB	バルバドス	FI	フィンランド	LR	リベリア	SD	スーダン
BE	ベルギー	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SE	スウェーデン
BF	ブルキナファソ	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BG	ブルガリア	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロバキア共和国
BJ	ベナン	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BR	ブラジル	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	ML	マリ	TD	チャド
CA	カナダ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TG	トーゴ
CF	中央アフリカ共和国	IE	アイルランド	MR	モリタニア	TJ	タジキスタン
CG	コンゴ	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダードトバゴ
CH	スイス	JP	日本	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NE	ニジェール	US	米国
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NO	ノルウェー	VN	ベトナム
CZ	チェコ共和国	KR	大韓民国	NZ	ニュージーランド		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	PL	ポーランド		

1

明 細 書

複写機を含む画像処理装置

技術分野

この発明は複写機，ファクシミリ装置，イメージ・リーダー等を含む画像処理装置に関する。

背景技術

フルカラー複写機の性能が向上するに伴い，紙幣を含む有価証券の偽造が社会的問題となっている。そこで，紙幣等の偽造防止を図るために，複写対象画像が複写が禁止された画像であるかどうかを判定し，複写禁止画像が対象画像に含まれていた場合には忠実な複写を禁止する（たとえば，用紙上の画像の一部または全部を白色のままとする，画像内にCOPY等の文字を重ねて印刷するなど），または複写機の一部または全部の動作を停止させる等の技術が提案されている（特開昭60-229572号公報，特開平2-210481号公報）。また，複写機にセットされた紙幣の位置や角度にかかわらず複写禁止画像を検出する画像処理も提案されている（特開平2-210591号公報）。

しかしながら，これらの提案された技術では，複写が禁止された画像かどうかを，複写が試行される毎に

2

判別している。忠実な複写を禁止するタイプのものでは非正常な複写が毎行行なわれることになる。悪意で偽造をしようとする者が多数回にわたって複写を試みたときに、もし画像判定に誤動作が生じたとすると、紙幣の複写を許してしまうことになる。複写が禁止された画像を発見したときに動作を停止するタイプのものでは、複写機の動作が一旦停止するとそれ以降の正常な複写さえもできなくなってしまう。

発明の開示

この発明は、複写機を含む画像処理装置の動作が一旦停止したのちに復旧を可能とするものである。

この発明は所定回数までは過失を許し、装置を非正常な形で動作させ、所定回数を超えて禁止画像の読取りが行なわれたときにはじめて動作を停止させるようにするものである。

この発明はまた、紙幣のみならず機密文書についてもその不正な複写等を防止するものである。

この発明はさらに、特定の条件の下で機密文書の複写等を可能とするものである。

より具体的に分りやすくするために、この発明を複写機に適用した場合について説明する。

この発明による複写機は、複写禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、

3

複写すべき対象画像を読み取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、対象画像データと禁止画像データとを比較し、対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段、対象画像が禁止画像を含むと判定されたことに応答して複写動作を禁止する制御手段、動作禁止解除権限を表わす禁止解除コードの入力手段、および入力された禁止解除コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものかどうかをチェックする手段を備え、入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記制御手段が動作禁止を解除するものである。

複写禁止画像を表わす禁止画像データは、パターン・マッチングに適するように加工されたデータを含む。生成手段によって生成された画像データも同じである。

禁止解除コードはキー入力されるコード（番号）、カードに記録されたコードのみならず、音声や指紋の特徴を表わすデータ、物理的キーを含む。

この発明によると、一旦停止した複写機の動作が禁止解除コードの入力により復旧する。この復旧作業は特定の権限をもつ者にのみ許されるので機密の漏洩等の問題が生じない。

好ましくは、上記対象画像データ生成手段が読取ったまたは生成した画像データを記憶する第2の記憶手

4

段と、入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記第2の記憶手段に記憶された画像データによって表わされる対象画像を表示する表示手段を設けておく。

これにより、動作停止の原因となった対象画像を見ることができ、複写禁止画像が正しく判断されているかどうかをチェックできる。必要に応じて、パターン・マッチングのための基準データやパラメータを修正することができ、これによりより高精度の判定が可能となる。

好ましい実施態様では、上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した連続回数を計数する手段がさらに設けられる。

上記制御手段は、上記計数手段によって計数された回数が所定回数に達するまでは非正常複写を行うように制御し、所定回数に達したときに複写動作を禁止し、上記入力手段からの禁止解除コードの入力を受け付ける。

非正常複写とは禁止画像に相当する部分を黒く塗りつぶす、白のままとする、COPY等の特定のマークを印刷すること等を意味する。

禁止画像が発見されたときにただちに動作停止となるのではなく、一定回数、非正常複写が行なわれるので、この間にユーザは複写が禁止されている画像を複

5

写しようとしているということを知り、不正複写を止めるようになる。そうすると、複写機は正常状態に戻る。

この発明は複写禁止画像であっても特定の権限を持つ者であればそれを複写できる複写機を提供している。これは特に機密書類（文書）に有用である。

この発明による複写機は、複写禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、複写すべき対象画像を読取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、複写禁止画像の複写を可能とする複写権限コードの入力手段、上記入力手段によって入力された複写権限コードが正当なものかどうかを判定し、正当なものであればその旨、または入力された複写権限コードを記憶する第2の記憶手段、対象画像データと禁止画像データとを比較し、対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段、および上記判定手段が、対象画像が禁止画像を含むと判定したときに、上記第2の記憶手段の記憶内容に基づいて複写を許可する制御手段を備えている。

上記制御手段は入力された複写権限コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものと判定したときに複写を許可する。

また、上記制御手段は上記第2の記憶手段の記憶内

容が対象画像に含まれる禁止画像の複写権限を示していないときに、複写動作を禁止する。

この発明による画像処理装置を一般的に規定すると、次のようになる。この画像処理装置は、禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、対象画像を読取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、上記生成手段によって生成された対象画像データを出力する出力手段、上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段、対象画像が禁止画像を含むと判定されたことに応答して上記生成手段および出力手段のうちの少なくともいずれか一方の動作を禁止する制御手段、動作禁止解除権限を表わす禁止解除コードの入力手段、および入力された禁止解除コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものかどうかをチェックする手段を備え、入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記制御手段が動作禁止を解除するものである。

画像データはイメージ・センサによって読取られる絵、図形を表わすデータのみならず、文字、記号、符号を表わすデータも含まれる。場合によっては、磁気ディスクのような記録媒体に記録された画像データや、文字コードも含まれる。

7

画像処理装置はたとえば複写機である。この場合には上記出力手段は対象画像を用紙に複写する複写手段である。

画像処理装置はたとえばファクシミリ装置である。この場合には、上記出力手段は対象画像を表わす画像データを送信する手段である。

画像処理装置はたとえばイメージ・リーダーである。この場合には上記出力手段は対象画像を表わす画像データを記憶または送出する手段である。

好ましい実施態様では、上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した連続回数を計数する手段がさらに設けられる。

上記制御手段は、上記計数手段によって計数された回数が所定回数に達するまでは非正常出力を行うように制御し、所定回数に達したときに上記動作を禁止し、上記入力手段からの禁止解除コードの入力を受付ける。

機密書類等を取扱えるように前もって動作可能に設定しておくことができる。この発明による画像処理装置は、禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、対象画像を読取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、上記生成手段によって生成された対象画像データを出力する出力手段、禁止画像の出力を可能と

8

する出力権限コードの入力手段，上記入力手段によって入力された権限コードが正当なものかどうかを判定し，正当なものであればその旨，または入力された権限コードを記憶する第2の記憶手段，上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段，および上記判定手段が，対象画像が禁止画像を含むと判定したときに，上記第2の記憶手段の記憶内容に基づいて出力を許可する制御手段を備えている。

この発明の他の特徴は，図面を参照した以下の実施例の詳細な説明において明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

第1図はカラー複写機の電氣的構成の概要を示すブロック図である。

第2図はパターン・マッチング動作の流れを示すものである。

第3a図から第3c図は機密マークの例を示す。

第4図は複写禁止画像とその複写禁止解除を可能とするパスワードとの対応関係を示すテーブルである。

第5図は複写禁止画像とその複写を可能とするパスワードとの対応関係を示すテーブルである。

第6図および第7図は複写機の動作の第1の例を示すフロー・チャートである。

第 8 図は複写機の動作の第 2 の例を示すフロー・チャートである。

第 9 図は複写機の動作の第 3 の例を示すフロー・チャートである。

第 10 図は複写機の動作の第 4 の例を示すフロー・チャートである。

第 11 図および第 12 図は複写機の動作の第 5 の例を示すフロー・チャートである。

第 13 図はファクシミリ装置の電氣的構成の概要を示すブロック図である。

第 14 図はイメージ・リーダーの電氣的構成の概要を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

この発明をカラー複写機に適用した実施例について詳述する。

このカラー複写機は紙幣および機密書類（文書）の複写を禁止するものである。

紙幣は何人も複写することが許されない。このようなものを絶対的複写禁止媒体と呼ぶ。株式証券、手形、小切手等の有価証券を絶対的複写禁止媒体に含ませることができる。

これに対して機密書類は特定の者のみ複写することができる。このようなものを相対的複写禁止媒体と呼

1 0

ぶ。相対的複写禁止媒体を複写できる権限は特定の者のみに与えられる。

後に示すように、複写機によって複写されようとしている物体（一般に紙またはシート状のもの）（対象物体、被複写物体、または対象画像を有するもの）が絶対的または相対的複写禁止媒体であると判定されたときには、複写機は複写に関連する動作を停止する、または複写動作に進まない（これらを、一般的に複写禁止という）。複写に関連する動作の停止には、対象画像の読取装置の動作停止（動作禁止）、複写プロセスの感光部、現像部もしくは転写部の動作停止（動作禁止）、複写用紙の供給機構の動作停止（動作禁止）等、種々の態様がある。いずれにしても、複写機の一部または全部の動作を停止（禁止）させればよい（電源のオフを含む）。

一旦動作が停止した状態、または複写動作に進まなくなつた状態から、これらの状態を解除して複写動作を行なわせる、複写可能な状態に復旧させる、または初期状態に戻させる（これらを、一般的に禁止解除という）ことが必要である。

複写禁止の解除を行うことができる者はあらかじめ決っており、そのような者を禁止解除権限者と呼ぶ。

絶対的複写禁止媒体についての禁止解除権限者は特定保守要員（たとえば、複写機メーカーの特定の者）と

1 1

呼ばれる。特定保守要員の権限をランク S とする。

相対的複写禁止媒体についての禁止解除権限者はこの実施例では三種類に分けられる。これらの者の権限をそれぞれランク A, ランク B およびランク C とする。

機密書類の適当な箇所（たとえば左上の角，右上の角，中央などあらかじめ定められた場所，または任意の場所）に，第 3 a 図，第 3 b 図および第 3 c 図に示すように，機密書類であることを示す特別のマークが印刷（ゴム印による押印を含む）されている。第 3 a 図，第 3 b 図および第 3 c 図のマークをそれぞれ，「秘 A」，「秘 B」および「秘 C」と言うことにする。

「秘 A」は機密性が最も高い書類に付される。「秘 A」の書類を取扱える者はランク A の権限をもつ者（たとえば，企業における取締役）であり，この者のみ「秘 A」の書類の複写禁止解除を行うことができる。

「秘 B」は「秘 A」の書類に次いで機密性が高い書類に付される。ランク A の権限をもつ者およびランク B の権限をもつ者（たとえば，企業における部長）が「秘 B」の書類を取扱うことができ，複写機における複写禁止解除をすることができる。

機密性の最も低い書類には「秘 C」のマークが付さ

1 2

れる。この書類はランク A, ランク B およびランク C の権限をもつ者（ランク C の権限をもつ者の例としては企業における課長）によって取扱われ、複写禁止が解除される。

これらの権限を持つ者を複写機が識別するために、各人に固有のパスワードが割当てられる。一例として、ランク S の権限をもつ者のパスワードは s s s s, ランク A, B および C の権限をもつ者のパスワードはそれぞれ a a a a, b b b b, c c c c である。

以上に詳述した権限、パスワードおよび停止解除可能な複写禁止画像が第 4 図にまとめて表わされている。

上述したように、ランク S の権限をもつ者であっても紙幣を複写することはできない。

機密書類は与えられた権限のランクに応じて複写することができる。したがって、停止した複写動作を再開させることのみならず、これらのランク A ~ C の権限によって、複写動作が停止しないように前もって複写許可を与えておくこともできる。このような複写許可（実質的には複写禁止解除と同じであるが、複写動作に先だって複写機に与えるという点で異なる）を与えることができる機密書類の種類もまた、権限（ランク A ~ C）に応じて異なる。複写許可の権限、その権

1 3

限をもつ者のパスワード，その権限によって複写可能な複写禁止画像が第5図にまとめられている。

同一ランクの権限をもつ者が複数人いる場合には，これらの者に同一のパスワードを割当てても，異なるパスワードを割当ててもいずれでもよい。権限のランクとパスワードとが一義的に対応しさえすればよい。

この実施例ではマーク「秘 A」，「秘 B」および「秘 C」は赤色で表わされているものとする。これらのマークをカラー撮影（CCDライン・センサによる読取り）して得られる R（赤），G（緑）および B（青）の色画像データのうち，色画像データ R のみがこれらのマークの照合処理のために用いられる。しかも，色画像データ R のうち所定のしきい値以上のレベル（赤色濃度）をもつ画像データのみが用いられる。

これに対して紙幣の照合処理においては，レベルの異なる2つのしきい値の間のレベルをそれぞれもつ三原色 R，G，B の画像データが用いられる。

第1図はカラー複写機の電氣的構成の概要を示している。

カラー複写機 of 原稿載置ガラス板（またはプラテン）上に置かれたまたは供給された複写対象物（原稿等）は画像読取装置11によって読取られる。画像読取装置11は，よく知られているように，光源，R，G，

1 4

B の C C D ライン・センサ，スキャニング機構，A / D 変換器を含む信号処理回路等を備え，複写対象物に表わされた画像を表わす三原色の R，G，B 画像データを順次出力する。この色画像データはメモリ 12 に一旦記憶される。

メモリ 12 に記憶された画像データに基づいて，複写対象物が複写禁止媒体である紙幣，機密書類（秘 A，秘 B，秘 C のマークをもつ書類）であるかどうか判定される。この処理の流れが第 2 図に示されている。

まず，機密書類についての処理が行なわれる。主制御装置 20 によってコンパレータ 13 に，機密書類を示す機密マークを識別するために R 色画像データを弁別するしきい値が設定される。メモリ 12 から R 画像データが読出され，コンパレータ 13 において設定されたしきい値で 2 値化される。

主制御装置 20 はこの複写機の全体的な動作を制御するもので，CPU，メモリおよびインターフェイス等の周辺装置から構成されている。主制御装置 20 の動作は必要がある毎に説明する。

コンパレータ 13 の出力画像データ（対象画像データ）は A N D ゲート 16 を経てメモリ 17 に記憶される。

主制御装置 20 のメモリには，マーク「秘 A」，「秘 B」および「秘 C」の R 画像データをそれぞれコンパレータ 13 に設定されたしきい値で 2 値化することによ

15

り得られる基準画像データ（基準パターン・データ，禁止画像データ）があらかじめ登録されている。

パターン・マッチング回路18はメモリ17に記憶されている対象画像データと主制御装置20に登録されているマーク「秘A」，「秘B」および「秘C」の基準画像データとを順次比較し，一致するかどうか，または類似度が所定値以上かどうかを検査する（パターン・マッチング処理）。

パターン・マッチング処理には公知の手法を用いることができる。対象画像データと基準画像データとを画素単位または適当な大きさのブロック単位で比較し，それらの一致度をとる方法，対象画像データと基準画像データとの相互相関値を算出する方法，ファジィ推論により類似している度合いを求める方法等がある。これらの方法のいずれにおいても，メモリ17上の対象画像データ上に，基準画像データが表わす領域（「秘A」マークを含む大きさの領域）と同じ大きさのウィンドウが設定され，このウィンドウが水平，垂直方向に走査される。ウィンドウの各位置で上述の一致度，相互相関値，類似度合い等が求められ，それらの最大値が検出される。この最大値があらかじめ定められたしきい値以上であれば，対象画像は基準画像と一致する（基準画像に相当する）と判定される。この判定は主制御装置20が行うようにしてもよい。いずれ

1 6

にしても、判定結果は主制御装置20に与えられるか、または主制御装置20によって認識される。また、必要に応じて、対象画像または基準画像の大きさ、配置角度を変えて（たとえばアフィン変換により）パターン・マッチングが行なわれる。

対象画像が3種類の機密マークのいずれかと一致する画像を有すると判定されると、後述するように、対象画像の複写が禁止される。

続いて紙幣についてのパターン・マッチング処理が行なわれる。まず、コンパレータ13に2つの異なるしきい値が設定される。コンパレータ13はウィンドウ・コンパレータとなる。メモリ12から読出されたR画像データがコンパレータ13で2値化される。たとえば、2つのしきい値の間のレベルをもつ画像データが1、それ以外が0に変換される。2値化されたR画像データはメモリ14に記憶される。

続いてコンパレータ13にG用の2つの異なるしきい値が設定される。メモリ12から読出されたG画像データはコンパレータ13で2値化され、メモリ15に記憶される。

最後にコンパレータ13にB用の2つの異なるしきい値が設定される。メモリ12からB画像データが読出され、コンパレータ13によって順次2値化される。メモリ12からのB画像データの読出しに同期して、メモリ

1 7

14および15からもそれぞれ2値R画像データおよびB画像データが順次読出される。したがって、これらの2値化されたR、GおよびB画像データであって対応する画素（同一画素またはきわめて近傍の画素）を表わすものが、同時にANDゲート16に与えられ、ANDゲート16でそれらのAND論理が演算される。AND論理演算結果はメモリ17に記憶される。

一方、紙幣の特定の一部（たとえば、押印パターン、人物画パターン等）または全部の画像を表わすR、G、B画像データに、上述と同じウィンドウ・コンパレータ処理およびAND処理を施すことにより得られた基準画像データ（基準パターン・データ）（複数種類の紙幣があるときにはその種類の数の）が主制御装置20にあらかじめ登録されている。

パターン・マッチング回路18はメモリ17に記憶された画像データと（複数種類の）基準画像データとを、機密マークの場合と同じようにして照合し、いずれかの基準画像データと一致しているかどうかを判定する。

機密書類に関するマッチング処理と紙幣に関するマッチング処理とを上記とは逆の順序で行ってもよい。メモリ17の容量が大きければ、対象画像データの機密マーク検出用2値化処理により得られた画像データをメモリ17に記憶し、その後、続いて紙幣検出用2

1 8

値化処理を行い、これらの後にパターン・マッチング処理をしてもよい。コンパレータを2個設ければ、機密マーク検出用2値化処理と紙幣検出用2値化処理とを同時に行なうことができる。コンパレータを4個設ければ、すべての2値化処理を同時に行うことができる。R、GおよびB画像データの2値化のためのしきい値は同じでも異なってもよい。紙幣画像の照合においても特定の色の画像データのみを用いてもよい。パターン・マッチングのためには、上述の2値化処理以外にたとえばディザ画像データへの変換等、種々の方法がある。紙幣の場合には画像データ以外の他の特徴、たとえば磁性の検出等を併用して照合処理を行うようにしてもよい。

複写機にはキーボード21が設けられ主制御装置20に接続されている。このキーボード21は複写機を操作するための各種入力（コピー・スタート、枚数、ソートの有無、倍率、クリア等）を行うために、および複写禁止解除の権限をもつ者がパスワードを入力するために用いられる。複写禁止解除権限をもつ者かどうかのチェックが入力されたパスワードに基づいて行なわれる。

複写禁止解除権限をもつ者のIDコードをカード（磁気カード、光カードまたはICカード）に記録しておいてもよい。この場合には鎖線で示すように、

19

カード・リーダー22が設けられる。カード・リーダー22が読取ったカード・データは主制御装置20に与えられる。

複写禁止解除権限をもつ者かどうかのチェックは、パスワード（IDコード）のキー入力、IDコードを記録したカードの読取り以外にも、指紋照合、音声照合、キー（機械的キーまたは磁気キー）等を利用して行うことができる。

表示装置（たとえば液晶表示装置）19は複写機のユーザへの各種情報、警告の表示の他に、メモリ12に記憶された画像の認識のための表示に用いられる。

カラー複写機にはさらに、カラー複写を実行する構成要素（複写機構等）が設けられている。これらの要素は公知のものでよい。複写に際して、メモリ12に記憶されたR、G、B画像データは信号処理回路25に与えられ、マゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）およびブラック（BK）の画像データに変換される。この変換後の画像データにしたがってドライバ26によって半導体レーザが駆動され、複写機構23内の感光ドラムに画像が描画される。複写機構27にはさらに、現像部、転写部、給紙装置等が含まれる。複写機構23は制御装置24によって制御される。主制御装置20と複写機構制御装置24とは相互に通信する。複写機構制御装置24は主制御装置20によって許可された場合に

20

のみ複写動作を実行する。主制御装置20によって許可された場合にのみ信号処理回路25またはドライバ26が複写のための動作を行うように構成してもよい。

主制御装置20のメモリにはまた、第4図に示すように、パスワードと、そのパスワードによって停止解除可能な複写禁止画像（基準画像データ）とを対応づける（リンクする）テーブルが設けられている。要すれば、第5図に示すように、パスワードと、そのパスワードによって複写可能な複写禁止画像とを対応づけるテーブルが主制御装置20のメモリに設けられる。

第6図および第7図は複写機における複写禁止およびその解除に関する処理の一例を示す。この処理は主に主制御装置20によって実行される。

この例は、被複写物（複写対象）が紙幣と判定されたときには、原稿載置ガラス板上の紙幣が置かれた位置に対応する位置に、紙幣に相当する大きさに黒くベタ塗りで印刷した用紙を出力するか、または紙幣の画像を複写しかつその画像の上に特定のマーク（たとえば「COPY」という大きな文字）を印刷した用紙を出力するものである。紙幣の複写が試みられ続ける限り、所定複数回（これを（ $n-1$ ）回とする）にわたってこの処理を繰返す。 n 回目の紙幣の複写が試みられると、複写機は動作を停止する。機密マーク（秘A」、「秘B」、「秘C」）を含む文書と判定された

2 1

ときには、ただちに複写機の動作が停止する。

ユーザは複写対象を原稿載置ガラス板上に置き、またはオート・フィード機構にセットして、キーボード21内にあるスタート・ボタンを押す（ステップ101）。すると、上述したように画像読取装置11によってガラス板上の複写対象に表わされた画像が読取られ、その画像を表わすデータがメモリ12に記憶される（ステップ102）。

この後、対象画像と基準画像とのパターン・マッチングが上述したように行なわれる。

対象画像がいずれの基準画像とも一致しなければ（ステップ103，104でそれぞれN0），対象画像は複写禁止画像を含んでいないので、通常の複写動作が行なわれる。

すなわち、上述した紙幣の不正複写試行回数を計数するためのカウンタkがクリアされ（ステップ108），主制御装置20から複写機構制御装置24に複写許可が与えられる（ステップ109）。メモリ12に格納されている画像データが信号処理回路25で処理され、この処理された画像データにしたがって上述のように半導体レーザが駆動され、複写機構23によって画像データによって表わされる画像が用紙上に印刷される（ステップ110）。この後、メモリ12の画像データがクリアされ（ステップ111），初期状態に戻る。これ

2 2

が通常の動作である。

対象画像が紙幣画像を含むと判定された場合には（ステップ103でYES）、カウンタkがインクリメントされ（ステップ105）、更新後のカウンタkの値がnに達したかどうか判定される（ステップ106）。

カウンタkの計数値がnに達していなければ（ステップ106でNO）、メモリ12における画像データの加工が行なわれる。パターン・マッチング回路18は対象画像と基準画像（紙幣の画像）との一致度、相関値または類似度が最も高い値を示すウィンドウの位置を検出し、この位置を表わすデータを主制御装置20に与える。主制御装置20は、メモリ12において、この位置データによって表わされるアドレスによって指定される紙幣の大きさに相当する領域にわたって、黒色を表わす画像データを書込む。または、メモリ12内の紙幣の画像データが存在する領域において特定のマークを表わす画像データを書込む（ステップ107）。

この後、複写が許可され、メモリ12に格納されている画像データによって表わされる画像が用紙上に印刷される（ステップ109、110）。したがって、紙幣が存在する範囲が黒くベタ塗りされた用紙、または紙幣の画像上に特定のマークが印刷された用紙が複写機から出力されることになる。メモリ12がクリアされて（ステップ111）、初期状態に戻る。黒ベタの印刷は

2 3

半導体レーザによって黒画像を感光ドラムに描画するときに、半導体レーザを制御することによっても達成できる。このとき、表示装置19に紙幣の複写を行わないように忠告の表示を行うことが好ましい。

紙幣の複写が連続して試みられる限り、ステップ103～107、109～111の動作が繰返される。この不正行為がn回目に達すると（ステップ106でYES）、複写が不許可になる（ステップ112）。

すなわち、主制御装置20から複写機構制御装置24に複写不許可の旨が通知され、複写機構23は動作しなくなる。主制御装置20は画像読取装置11やキーボード21にも複写不許可を通知することが好ましい。これにより、画像読取装置11は動作しなくなる。また、キーボード21のスタート・ボタン等の複写に関係する入力が無視される。

対象画像に機密マークが含まれていたと判定されたときにも（ステップ104でYES）、複写が不許可となる（ステップ112）。複写不許可は主制御装置20内の不許可フラグをオンとすることにより記憶されることが好ましい。

複写を不許可にすると主制御装置20は、表示装置19にパスワードを入力せよという旨を表示し、パスワードの入力を待つ（ステップ113）。複写機の動作が停止した原因も表示装置19に表示することが好ましい。

2 4

たとえば、「紙幣が複写されようとしております。特定保守要員を呼んで下さい。」、「機密文書が複写されようとしております。権限のある人を呼んで下さい。」というような表示が好ましい。

複写禁止解除についての権限を持つ者がそのパスワードをキーボード21から入力すると、そのパスワードが動作停止の要因となった複写禁止画像に対応するものかどうかチェックされる（ステップ114～117）。

たとえば、紙幣の複写が試みられたことにより複写機の動作が停止した場合には、パスワード s s s s が入力された場合にのみ、ステップ114でYESとなる。機密マーク「秘B」が対象画像に含まれていたことにより動作停止となったときには、パスワード a a a a または b b b b が入力された場合にのみ、ステップ116でYESとなる。

パスワードを入力するキーは、複写機の操作のためにユーザが用いるキーが存在するキーボード21ではなく、複写機内部に設けておいてもよい。後述する確認ボタンおよびクリア・ボタンも、キーボード21または複写機内部に設けられる。

紙幣の画像が対象画像に含まれていたと判定され、かつランクSの者（特定保守要員）のパスワード s s s s が入力された場合には（ステップ114で

2 5

YES) , メモリ 12 に記憶されている画像データが表示装置 19 に与えられ、対象画像が表示される (ステップ 118) 。

特定保守要員は表示装置 19 に表示された画像を見て、紙幣かどうかを判断する。確かに紙幣であると判断すると、特定保守要員はクリア・ボタンを押す (ステップ 120) 。クリア・ボタンからの入力に応答して、メモリ 12 の画像データがクリアされ (ステップ 121) , 初期状態に戻る。すなわち、複写不許可状態が解除され (不許可フラグがオフされる) , 複写が可能な状態となる。複写不許可が画像読取装置 11 やキーボード 21 に与えられていた場合には、その複写不許可指令が解除される。複写禁止の解除のためには、必ずしもクリア・ボタンの押下は必要ではない。入力されたパスワードが OK と判定されたことに応答してただちに複写不許可を解除してもよい。

表示装置 19 に表示された対象画像をみて特定保守要員が紙幣でないと判定したときには、パターン・マッチングによる判定が誤っていたことになる。特定保守要員は確認ボタンを押す (ステップ 119) 。これに応答してカウンタ k がクリアされ (ステップ 123) , ステップ 109 に移って、複写許可が主制御装置 20 から出力され、メモリ 12 に記憶されていた画像データによって表わされる画像の複写が行なわれる (ステップ

2 6

109 ～ 111) 。

このように、紙幣でないものを紙幣と判定したときには紙幣の基準画像データに誤りがあるか、一致度、相関値または類似度を弁別するしきい値に誤りがある。特定保守要員による点検と、データまたはパラメータの修正が必要となる。

ステップ118の画像表示はこのように、パターン・マッチングが適切に行なわれているかどうかを判断するために有用である。しかしながら、必ずしもこの画像表示を行なわなくてもよい。

対象画像が機密マークを含むと判定され、その機密マークに起因する動作停止を解除することができるものとしてあらかじめ登録されたパスワードが入力されたのち（ステップ115、116または117でYES）、その権限者によって確認ボタン122が押される（ステップ122）。すると、複写禁止が解除される。すなわち、カウンタkがクリアされ（ステップ123）、ステップ109に移って、メモリ12に記憶されていた画像データによって表わされる画像が複写される（109～111）。不許可フラグのオフ等も行なわれる。機密マークが付された文書を権限者が複写しているのであるから問題はない。

この場合にも、メモリ12に格納されている画像データによって表わされる画像を表示装置19に表示させる

27

ようにしてもよい。また、確認ボタンの押下を不要とし、パスワードの確認によりただちに複写禁止を解除してもよい。

パスワードの入力のやり直しは適回数（たとえば2回、これを $(m-1)$ 回とする）許される。しかし、 m 回入力しても動作停止要因の複写禁止画像と対応するものでないと判定された場合には（ステップ124でYES）、特定保守要員による処理に委ねられる（ステップ125）。このとき、警報を発するようにするとよい。主制御装置20は特定保守要員のパスワードのみしか受け付けないようになる。特定保守要員は、ステップ118～121のような複写禁止解除操作および処理を行うことになる。

この例において、紙幣の場合について、 $(n-1)$ 回の複写試行が許されているが、機密マークと同じように、紙幣と判定されると、ただちに複写不許可（ステップ112）にしてもよい。

第8図は紙幣に加えて機密マークと判定した場合にも、ただちに複写禁止とせず、 $(n-1)$ 回の複写動作を許可するようにしたものである。ただし、この場合にも、複写される画像は黒ベタまたは特定マークが付加されたものである。

パターン・マッチング回路18において複写禁止画像と判定されると（ステップ131）、ステップ105に移

28

る。そうでなければ、通常の複写が行なわれる。他の処理は第6図および第7図に示すものと同じである。

第6図では、同一の紙幣でなくても紙幣でありさえすれば連続して $(n-1)$ 回の非正常な複写が行なわれ、その後 n 回目で複写禁止となっている。同じように、第8図では同一の複写禁止画像でなくても複写禁止画像であれば連続して $(n-1)$ 回の非正常な複写が行なわれ、その後複写禁止となる。

第9図に示す例では、前回と同一の複写禁止画像の場合に $(n-1)$ 回の非正常な複写が行なわれ、その後 n 回目で複写禁止になる。前回の複写禁止画像を保存するために、もう一つのメモリが設けられる。

複写禁止画像と判定されたときに（ステップ131でYES）、第1回目であれば（ステップ132でNO）、メモリ12またはメモリ17の画像データがもう一つのメモリに保存され（ステップ133）、カウンタ k が1に設定される（ステップ134）。第1回目でなければ（ステップ132でYES）、保存した画像と今回読取った画像とが同じ（一致度、相関値または類似度がしきい値以上）の場合に（この照合もパターン・マッチング回路18で行なわれる、前回の画像データが基準画像データとして用いられる）、カウンタ k がさらにインCREMENTされ（ステップ105）、異なる場合には今回の画像が保存され、カウンタ k が1に設定される（ス

テップ133, 134)。

他は第6図および第7図, または第8図と同じである。同一の紙幣の場合にのみ($n-1$)回の非正常な複写を許し, n 回目で複写禁止としてもよい。

第10図は, 誤って複写禁止画像を複写してしまった後に(非正常な複写), ユーザが気がついて複写禁止画像でない正当な対象画像を複写しようとしていることを確認するようにしたものである。

第10図は第9図の処理と異なる部分のみを描いている。複写禁止画像の複写を試みた後($k \neq 0$, ステップ136でYES), 今回複写しようとした正当な画像(ステップ131でNO)が保存されている前回の画像と一致しない場合にのみ(ステップ137でNO), 正常な複写動作に移る。

今回の画像は複写禁止画像ではない(ステップ131でNO)のであるから, 今回の画像データと前回の画像データとが一致したとすると(ステップ137でYES), それはエラーであるので, 特定保守要員によるパラメータの修正等が必要となる。

第10図に示す例の考え方は, 第6図から第8図においても適用可能である。この場合には, 第9図のステップ132, 133, 134を第6図または第8図に追加すればよい。

第11図および第12図に示す例は, 機密書類(文書)

30

を複写する権限を有する者が、その者に複写が許された機密書類を複写するにあたって、複写に先だってパスワードを入力することを許すようにしたものである。第5図に示す対応テーブルが用いられる（第5図のテーブルの代わりに第4図のテーブルを用いることもできる）。紙幣は絶対的複写禁止媒体であるから、このような操作は許されない。したがって、紙幣に関する処理（ステップ101～107, 109～111, ステップ112～114, 118～121, 123）は第6図および第7図に示すものと同じである。

複写機のキーボード21にはパスワード・モード・ボタン（または「秘」ボタン）が設けられている。権限者はこのボタンを押し（ステップ141）、パスワードをキー入力する（ステップ142）。

入力されたパスワードが第5図のテーブルに登録されているいずれかと一致すればパスワードOKとなる（ステップ143）。正当と確認されたパスワードは主制御装置20のメモリに記憶される（ステップ144）。パスワードの入力はm回まで許される（ステップ145）。

この後、権限者は複写機を通常の使い方を使用することになる。

パスワードを機密マーク（「秘A」等）と関連させて入力し、関連させて記憶させてもよい。

3 1

画像読取装置11が読取った対象画像が機密マークを含んでいる場合には（ステップ104でYES）、ステップ144で記憶したパスワードが対象画像に含まれる機密マークに対応するものかどうかチェックされる（ステップ146）。入力されたパスワードが対象画像に含まれる機密マークを複写する権限を有する者のものである場合には、複写が許可され（ステップ109）、正常な複写が行なわれる（ステップ110、111）。それ以外の場合には（パスワードが入力されていない場合も含む）、複写が不許可となる（第7図、ステップ112）。複写不許可の場合の処理は第7図に示す通りである。

この発明はファクシミリ装置、イメージ・スキャナ、その他の画像処理装置に適用可能である。

ファクシミリ装置においては、上述した複写禁止媒体を送信禁止媒体と読み替えれば良い。複写禁止（複写動作停止）はファクシミリ装置では送信禁止（送信動作停止）と、複写禁止解除が送信禁止解除と、複写不許可が送信不許可、複写許可が送信許可とそれぞれ読み替えられる。

イメージ・スキャナは読取った画像データを伝送路を介してパーソナル・コンピュータ等に伝送する、メモリ（半導体メモリ、磁気ディスク等）に記憶する等の動作を行うものであるから、これらの動作が複写機

3 2

における複写動作に対応する。したがって、伝送、記憶動作が禁止され、正当なパスワードのキー入力に応じてこの禁止が解除される。

画像が紙またはシート状の物体に可視的に表わされる代わりに、画像データとして記録媒体に記録されている場合において、その画像データが電子的複写禁止データまたは伝送もしくは出力禁止データの場合にはその旨を示す特定のデータ（機密コード・データ）が記録媒体に記録される。このような記録媒体を取扱う処理装置は、この特定のデータを検出したときに電子的複写、伝送または出力を禁止し、禁止解除権限をもつパスワードが入力されたことに応答して上記禁止状態を解除する。

第13図はファクシミリ装置の概略的な電氣的構成を示すものである。

伝送すべき情報が表わされた媒体（紙等）上の情報（文字、画像情報）が画像読取装置（CCDライン・センサを含む）31によって読取られ、コンパレータ32によって2値化されてメモリ33に一旦記憶される。パターン・マッチング回路36において、メモリ33の画像データとあらかじめ定められた伝送禁止画像データとが照合され、一致しなければ制御装置35によって伝送が許可され、メモリ33の画像データは伝送装置34から他の機器に伝送され、一致すれば制御装置35によって

3 3

伝送が禁止される。キーボード38から伝送許可の権限をもつ者のパスワードが入力されると、制御装置35によって伝送禁止が解除され、メモリ33内の画像データは伝送装置34から伝送される。表示装置37はファクシミリ装置の操作のための、および動作に関する情報の表示、ならびに必要に応じて伝送禁止された画像の表示を行う。さらに細かい処理は上述した複写機におけるものと同じである。伝送された、または伝送禁止されたメモリ33内の画像データは必要に応じてクリアされる。

第14図はイメージ・リーダーの概略的な電氣的構成を示している。

画像読取装置41による読取りにより得られた画像データは画像処理装置42においてガンマ補正、明るさ調整、必要に応じて2値化等の処理が加えられたのちメモリ43に記憶される。パターン・マッチング回路46において、メモリ43の画像データとあらかじめ定められた出力禁止画像データとが照合され、一致しなければ制御装置45によって出力が許可され、画像データは出力回路44から出力されてコンピュータまたは記録媒体に向けて送出される。一致すれば制御装置45によって出力が禁止される。キーボード48から出力許可の権限をもつ者のパスワードが入力されると、出力禁止が解除され、メモリ43内の画像データは出力回路44から

3 4

出力される。表示装置47はイメージ・リーダーの操作のための情報、動作に関する情報を表示するとともに、必要に応じて出力禁止された画像を表示する。メモリ43の画像データは出力ののち、または出力禁止されたときにクリアされる。さらに詳細な動作は複写機におけるものと同じである。

3 5

請求の範囲

1. 複写禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段,

複写すべき対象画像を読み取り, 対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段,

対象画像データと禁止画像データとを比較し, 対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段,

対象画像が禁止画像を含むと判定されたことに応答して複写動作を禁止する制御手段,

動作禁止解除権限を表わす禁止解除コードの第1の入力手段, および

入力された禁止解除コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものかどうかをチェックする手段を備え,

入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記制御手段は動作禁止を解除する,

複写機。

2. 上記対象画像データ生成手段が読取ったまたは生成した画像データを記憶する第2の記憶手段,

をさらに備えている請求の範囲第1項に記載の複写機。

3. 入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記第2の記憶手段に記憶された画像デー

3 6

タによって表わされる対象画像を表示する表示手段，
をさらに備えている請求の範囲第2項に記載の複写機。

4. 確認入力手段をさらに備え，

上記制御手段は入力された禁止解除コードが正当なものと判定され，かつ上記確認入力手段から確認入力を与えられたときに動作禁止を解除する，

請求の範囲第1項から第3項のいずれか一項に記載の複写機。

5. 上記禁止画像が紙幣を含む有価証券の一部または全部の画像である，請求の範囲第1項から第4項のいずれか一項に記載の複写機。

6. 上記禁止画像が紙幣を含む有価証券の一部または全部の画像であり，

上記制御手段は，上記第2の記憶手段に記憶されている複写対象画像データを，入力された禁止解除コードが正当なものと判定された後に，消去する，

請求の範囲第2項に記載の複写機。

7. クリア入力手段を備え，

上記制御手段は，上記クリア入力手段からのクリア入力に応答して上記第2の記憶手段の画像データを消去する，

請求の範囲第6項に記載の複写機。

8. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマーク

3 7

である，請求の範囲第1項から第4項のいずれか一項に記載の複写機。

9. 上記制御手段は，入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに，上記生成手段が読取った対象画像の複写を指令する，請求の範囲第8項に記載の複写機。

10. 上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した連続回数を計数する手段をさらに備え，

上記制御手段は，上記計数手段によって計数された回数が所定回数に達するまでは非正常複写を行うように制御し，所定回数に達したときに複写動作を禁止し，上記第1の入力手段からの禁止解除コードの入力を受付ける，

請求の範囲第1項に記載の複写機。

11. 上記制御手段は，上記計数手段による計数回数が上記所定回数に達するまでの間に，上記判定手段が対象画像は禁止画像を含まないと判定したときには正常複写に戻るよう制御する，請求の範囲第10項に記載の複写機。

12. 上記制御手段は，上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した後，上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含まないと判定され，かつ上記生成手段によって読取られた対象画像が，禁止画像を含むと判定された先の対象画像と異なるとき

3 8

に、正常複写に戻るよう制御する、請求の範囲第10項に記載の複写機。

13. 上記計数手段は、同一の対象画像が上記判定手段によって禁止画像を含むと上記所定回数連続して判定されたことを検出する、請求の範囲第10項に記載の複写機。

14. 上記禁止画像が紙幣の一部または全部の画像である、請求の範囲第10項から第13項のいずれか一項に記載の複写機。

15. 複写禁止画像の複写を可能とする複写権限コードの第2の入力手段、および

上記第2の入力手段によって入力された複写権限コードが正当なものかどうかを判定し、正当なものであればその旨、または入力された複写権限コードを記憶する第3の記憶手段をさらに備え、

上記制御手段は、上記判定手段が、対象画像が禁止画像を含むと判定したときに、上記第3の記憶手段の記憶内容に基づいて複写を許可する、

請求の範囲第1項に記載の複写機。

16. 上記制御手段は入力された複写権限コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものと判定したときに複写を許可する、請求の範囲第15項に記載の複写機。

17. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマーク

3 9

である，請求の範囲第15項または第16項に記載の複写機。

18. 上記禁止解除コードと上記複写権限コードとが同一の禁止画像に関して同一のものである，請求の範囲第15項から第17項のいずれか一項に記載の複写機。

19. 上記第1の入力手段と上記第2の入力手段が同一のものである，請求の範囲第15項から第18項のいずれか一項に記載の複写機。

20. 複写禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段，

複写すべき対象画像を読み取り，対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段，

複写禁止画像の複写を可能とする複写権限コードの入力手段，

上記入力手段によって入力された複写権限コードが正当なものかどうかを判定し，正当なものであればその旨，または入力された複写権限コードを記憶する第2の記憶手段。

対象画像データと禁止画像データとを比較し，対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段，

および

上記判定手段が，対象画像が禁止画像を含むと判定したときに，上記第2の記憶手段の記憶内容に基づいて複写を許可する制御手段，

4 0

を備えた複写機。

21. 上記制御手段は入力された複写権限コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものと判定したときに複写を許可する、請求の範囲第20項に記載の複写機。

22. 上記制御手段は上記第2の記憶手段の記憶内容が対象画像に含まれる禁止画像の複写権限を示していないときに、複写動作を禁止する、請求の範囲第20項に記載の複写機。

23. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマークである、請求の範囲第20項から第22項のいずれか一項に記載の複写機。

24. 禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、

対象画像を読み取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、

上記生成手段によって生成された対象画像データを出力する出力手段、

上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段、

対象画像が禁止画像を含むと判定されたことに応答して上記生成手段および出力手段のうちの少なくともいずれか一方の動作を禁止する制御手段、

動作禁止解除権限を表わす禁止解除コードの第1の

4 1

入力手段、および

入力された禁止解除コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものかどうかをチェックする手段を備え、

入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記制御手段は動作禁止を解除する、

画像処理装置。

25. 複写機であり、上記出力手段が対象画像を用紙に複写する複写手段である、請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

26. ファクシミリ装置であり、上記出力手段が対象画像を表わす画像データを送信する手段である、請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

27. イメージ・リーダーであり、上記出力手段が対象画像を表わす画像データを記憶または送出する手段である、請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

28. 上記対象画像データ生成手段が読取ったまたは生成した画像データを記憶する第2の記憶手段、

をさらに備えている請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

29. 入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに上記第2の記憶手段に記憶された画像データによって表わされる対象画像を表示する表示手段、

をさらに備えている請求の範囲第28項に記載の画像

4 2

処理装置。

30. 確認入力手段をさらに備え、

上記制御手段は入力された禁止解除コードが正当なものと判定され、かつ上記確認入力手段から確認入力を与えられたときに動作禁止を解除する、

請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

31. 上記禁止画像が紙幣を含む有価証券の一部または全部の画像である、請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

32. 上記禁止画像が紙幣を含む有価証券の一部または全部の画像であり、

上記制御手段は、上記第2の記憶手段に記憶されている対象画像データを、入力された禁止解除コードが正当なものと判定された後に、消去する、

請求の範囲第28項に記載の画像処理装置。

33. クリア入力手段を備え、

上記制御手段は、上記クリア入力手段からのクリア入力に応答して上記第2の記憶手段の画像データを消去する、

請求の範囲第32項に記載の画像処理装置。

34. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマークである、請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

35. 上記制御手段は、入力された禁止解除コードが正当なものと判定されたときに、上記生成手段が読取っ

4 3

た対象画像の出力を指令する，請求の範囲第34項に記載の画像処理装置。

36. 上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した連続回数を計数する手段をさらに備え，

上記制御手段は，上記計数手段によって計数された回数が所定回数に達するまでは非正常出力を行うように制御し，所定回数に達したときに上記動作を禁止し，上記入力手段からの禁止解除コードの入力を受けける，

請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

37. 上記制御手段は，上記計数手段による計数回数が上記所定回数に達するまでの間に，上記判定手段が対象画像は禁止画像を含まないと判定したときには正常出力に戻るよう制御する，請求の範囲第36項に記載の画像処理装置。

38. 上記制御手段は，上記判定手段が対象画像が禁止画像を含むと判定した後，上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含まないと判定され，かつ上記生成手段によって読取られた対象画像が，禁止画像を含むと判定された先の対象画像と異なるときに，正常出力に戻るよう制御する，請求の範囲第36項に記載の画像処理装置。

39. 上記計数手段は，同一の対象画像が上記判定手段によって禁止画像を含むと上記所定回数連続して判定

4 4

されたことを検出する，請求の範囲第36項に記載の画像処理装置。

40. 上記禁止画像が紙幣の一部または全部の画像である，請求の範囲第36項から第39項のいずれか一項に記載の画像処理装置。

41. 禁止画像の出力を可能とする出力権限コードの第2の入力手段，および

上記第2の入力手段によって入力された出力権限コードが正当なものかどうかを判定し，正当なものであればその旨，または入力された出力権限コードを記憶する第3の記憶手段をさらに備え，

上記制御手段は，上記判定手段が，対象画像が禁止画像を含むと判定したときに，上記第3の記憶手段の記憶内容に基づいて上記動作を許可する，

請求の範囲第24項に記載の画像処理装置。

42. 上記制御手段は入力された権限コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものと判定したときに出力を許可する，請求の範囲第41項に記載の画像処理装置。

43. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマークである，請求の範囲第41項または第42項に記載の画像処理装置。

44. 上記禁止解除コードと上記権限コードとが同一の禁止画像に関して同一のものである，請求の範囲第41

4 5

項から第43項のいずれか一項に記載の画像処理装置。

45. 上記第1の入力手段と上記第2の入力手段が同一のものである、請求の範囲第41項から第44項のいずれか一項に記載の画像処理装置。

46. 禁止画像を表わす禁止画像データをあらかじめ記憶した第1の記憶手段、

対象画像を読み取り、対象画像を表わす対象画像データを生成する対象画像データ生成手段、

上記生成手段によって生成された対象画像データを出力する出力手段、

禁止画像の出力を可能とする出力権限コードの入力手段、

上記入力手段によって入力された権限コードが正当なものかどうかを判定し、正当なものであればその旨、または入力された権限コードを記憶する第2の記憶手段、

上記生成手段によって読取られた対象画像が禁止画像を含むかどうかを判定する判定手段、および

上記判定手段が、対象画像が禁止画像を含むと判定したときに、上記第2の記憶手段の記憶内容に基づいて出力を許可する制御手段、

を備えた画像処理装置。

47. 複写機であり、上記出力手段が対象画像を用紙に複写する複写手段である、請求の範囲第46項に記載の

4 6

画像処理装置。

48. ファクシミリ装置であり、上記出力手段が対象画像を表わす画像データを送信する手段である、請求の範囲第46項に記載の画像処理装置。

49. イメージ・リーダーであり、上記出力手段が対象画像を表わす画像データを記憶または送出する手段である、請求の範囲第46項に記載の画像処理装置。

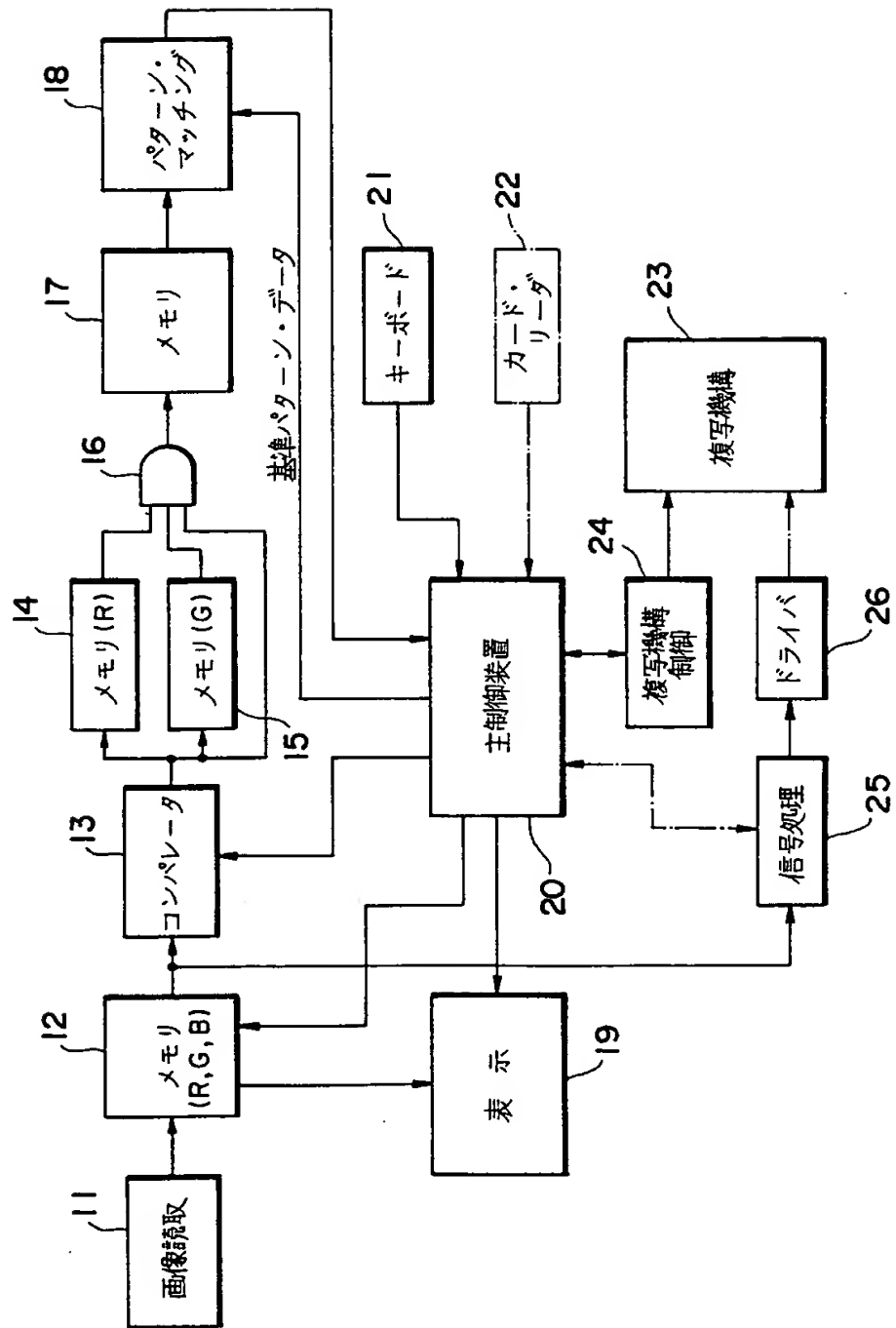
50. 上記制御手段は入力された権限コードが対象画像に含まれる禁止画像に対応する正当なものと判定したときに出力を許可する、請求の範囲第46項に記載の画像処理装置。

51. 上記制御手段は上記第2の記憶手段の記憶内容が対象画像に含まれる禁止画像の出力権限を示していないときに、出力動作を禁止する、請求の範囲第46項に記載の画像処理装置。

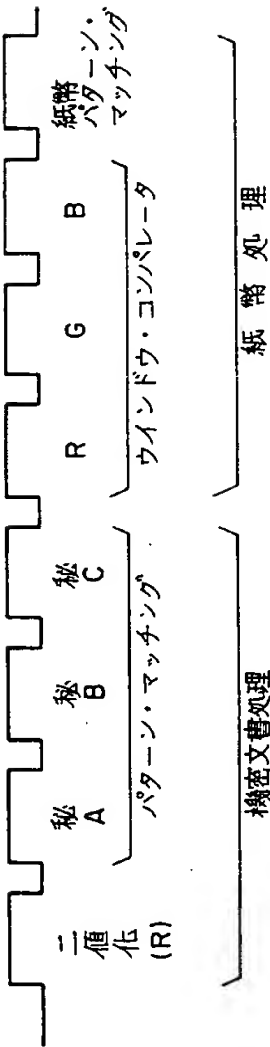
52. 上記禁止画像が機密書類であることを示すマークである、請求の範囲第46項から第51項のいずれが一項に記載の画像処理装置。

1/14

第 1 図

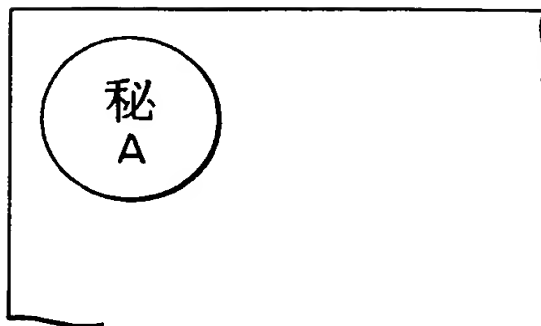


第 2 図

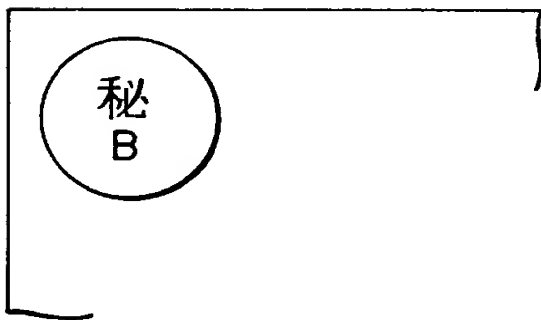


3/14

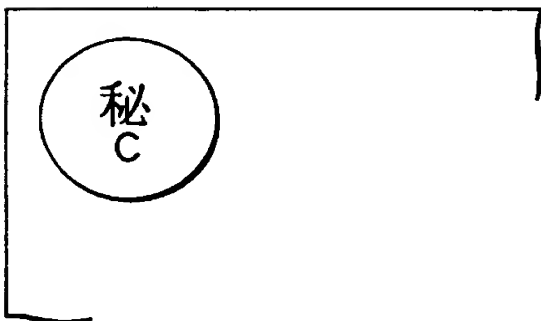
第 3a 図



第 3b 図



第 3c 図



4/14

第 4 図

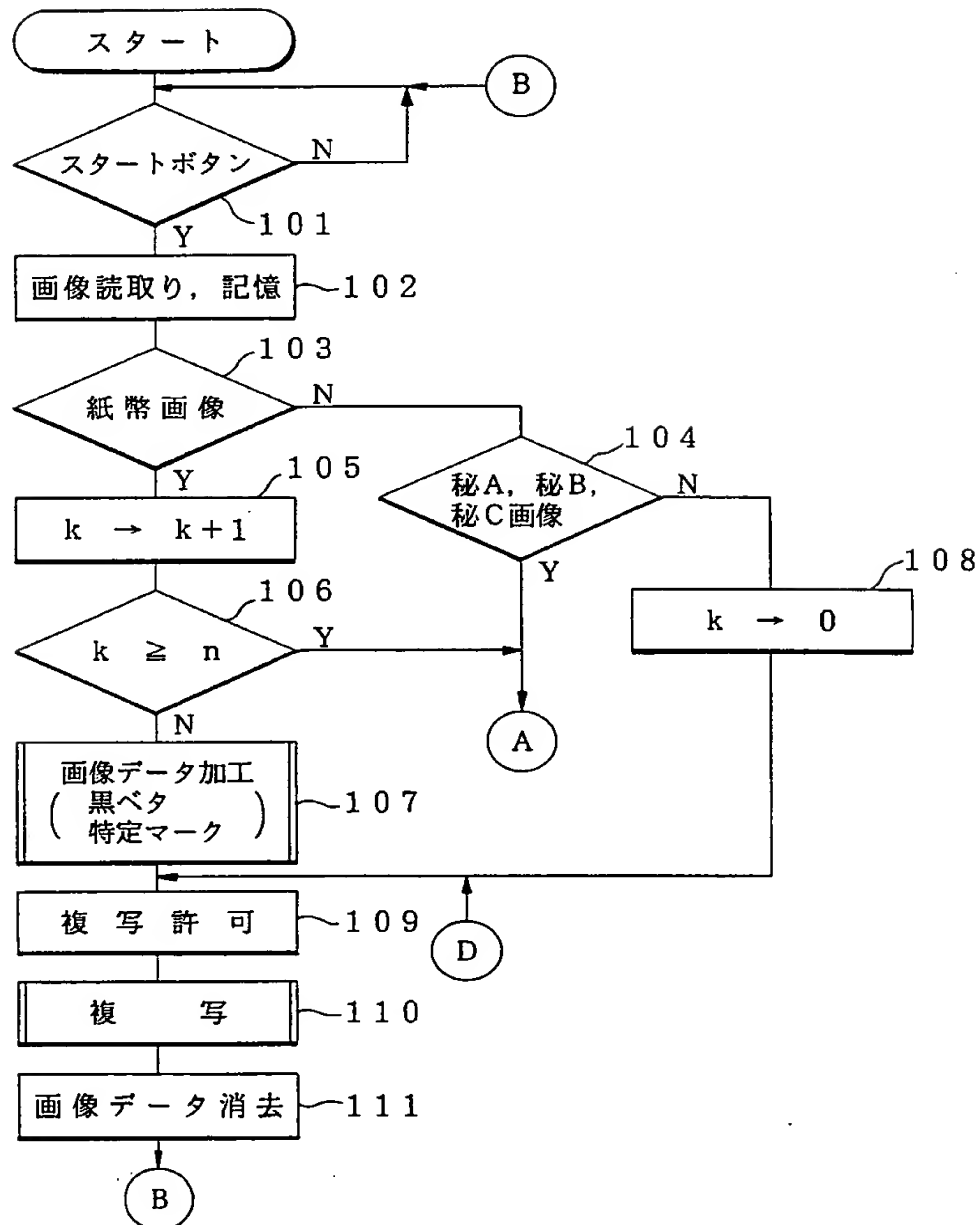
権 限	パスワード	停止解除可能な複写禁止画像
ランク S	s s s s	紙幣
ランク A	a a a a	秘 A, 秘 B, 秘 C
ランク B	b b b b	秘 B, 秘 C
ランク C	c c c c	秘 C

第 5 図

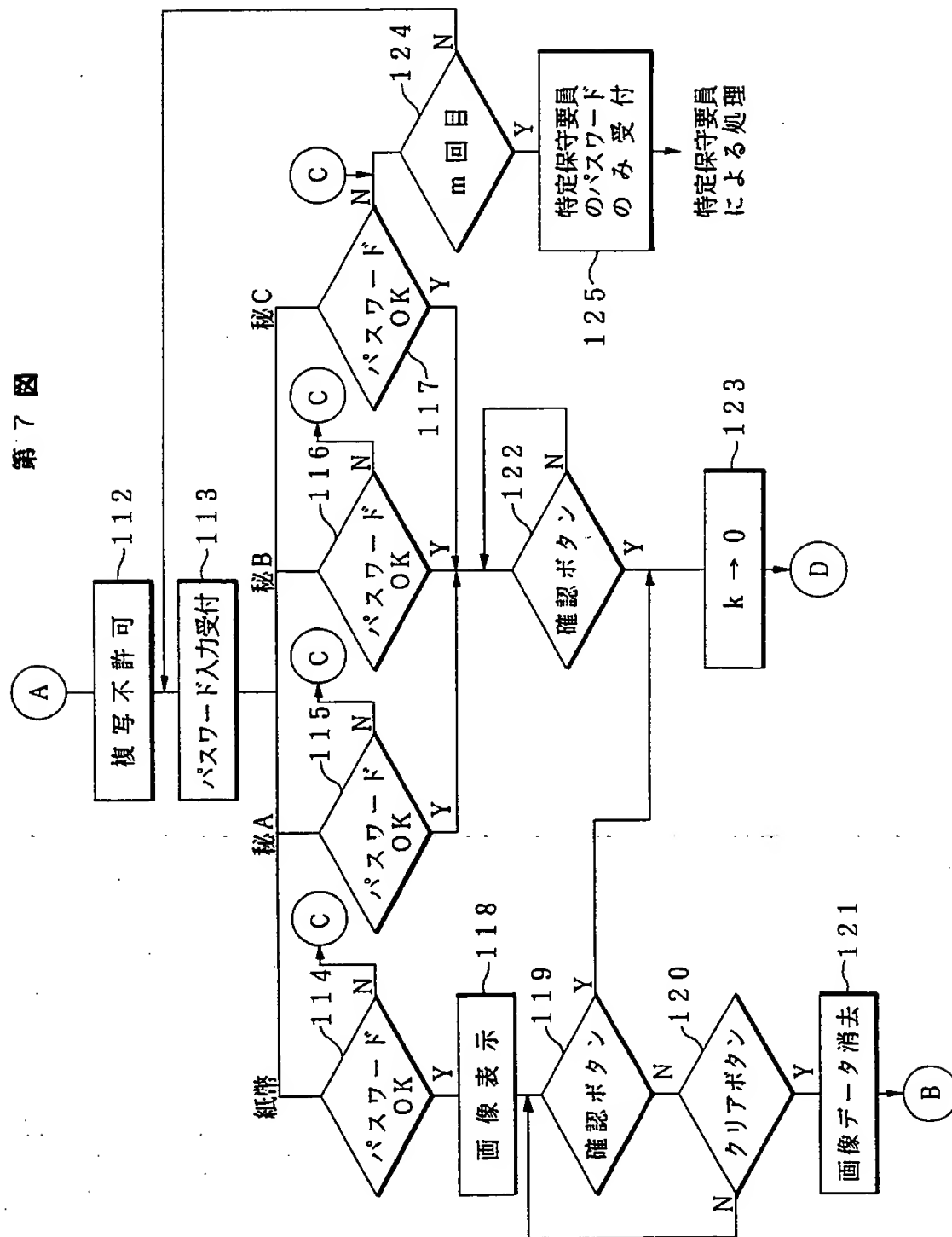
権 限	パ ス ワ ー ド	複 写 可 能 な 複 写 禁 止 画 像
ランク A	a a a a	秘 A, 秘 B, 秘 C
ランク B	b b b b	秘 B, 秘 C
ランク C	c c c c	秘 C

6/14

第 6 図

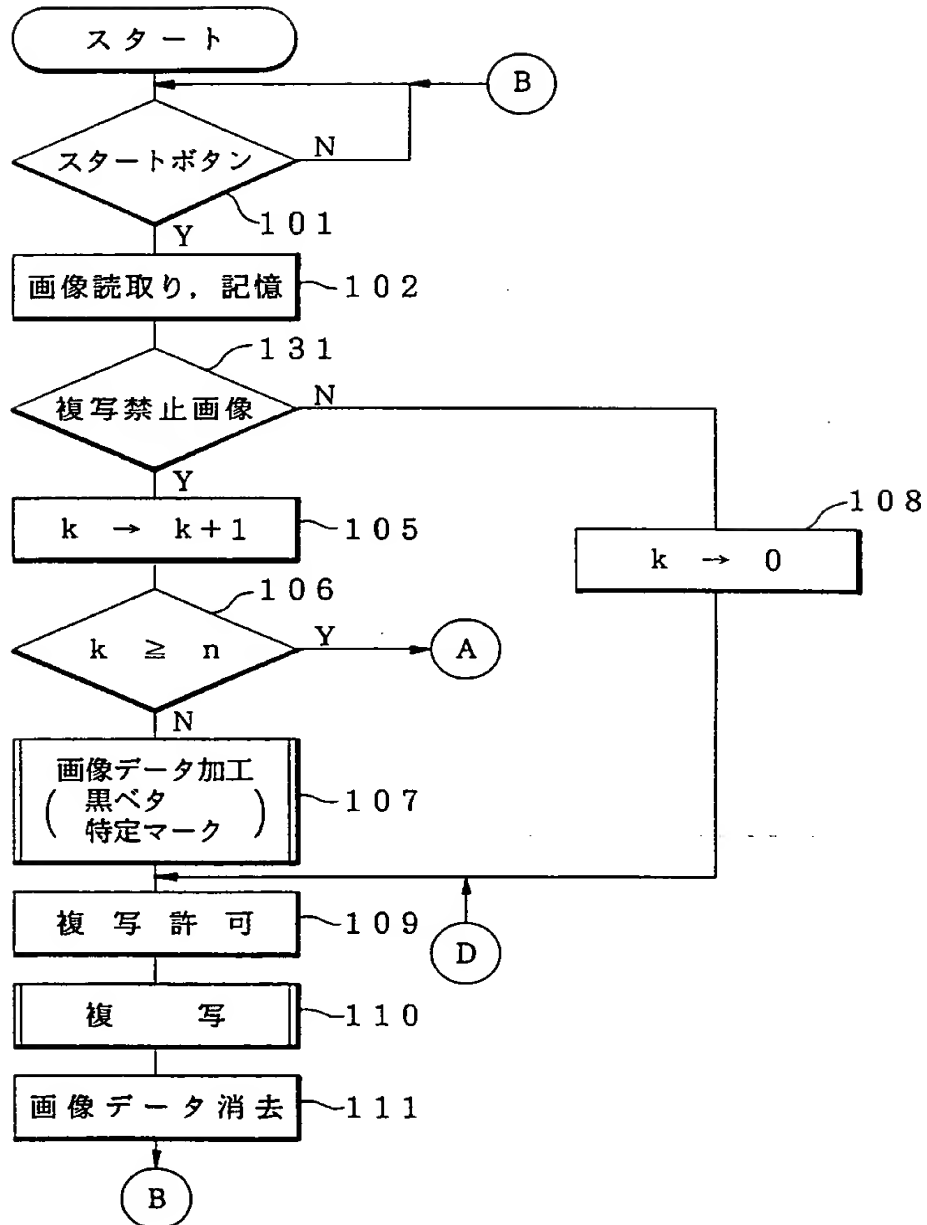


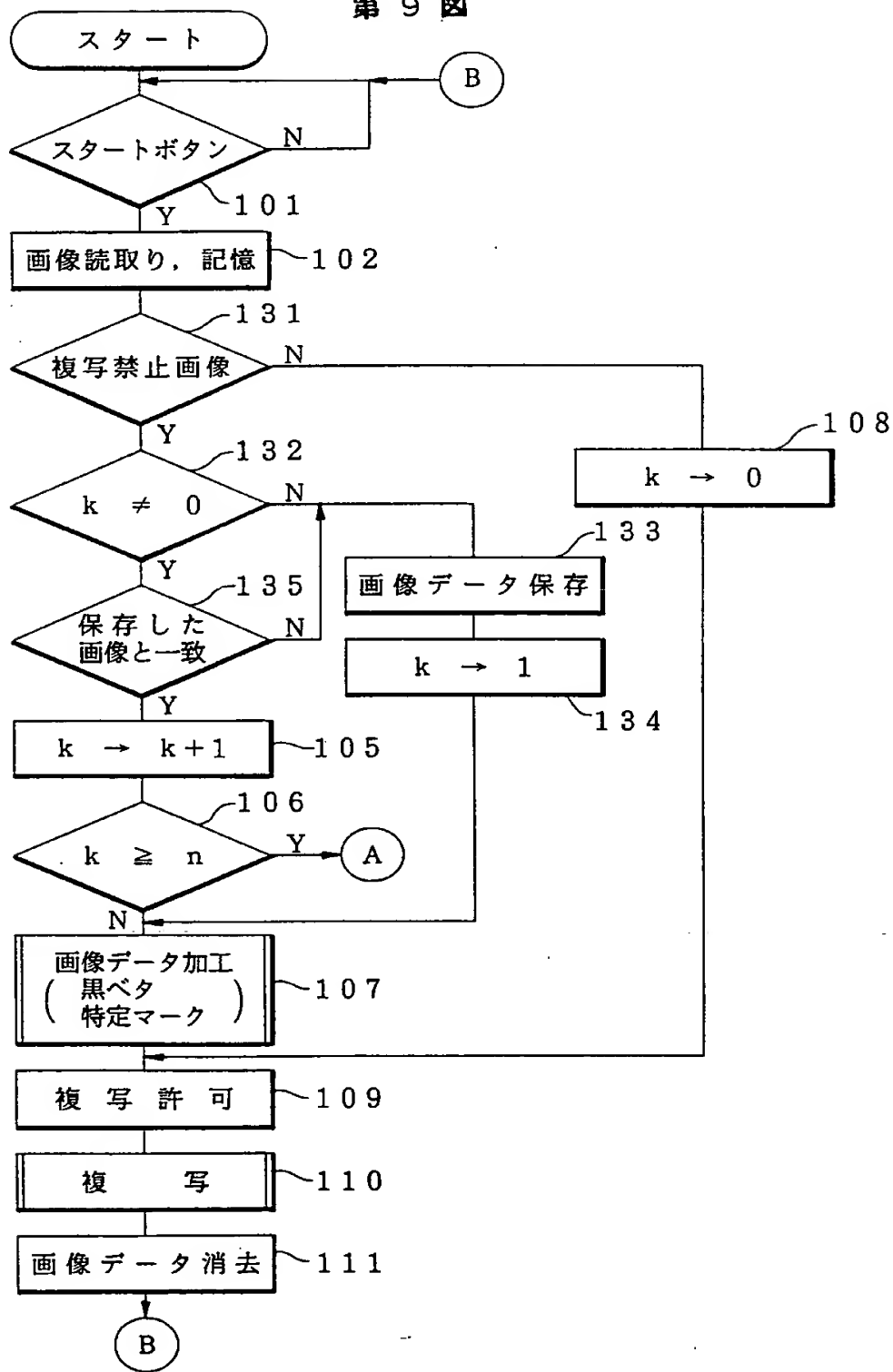
第 7 図



8/14

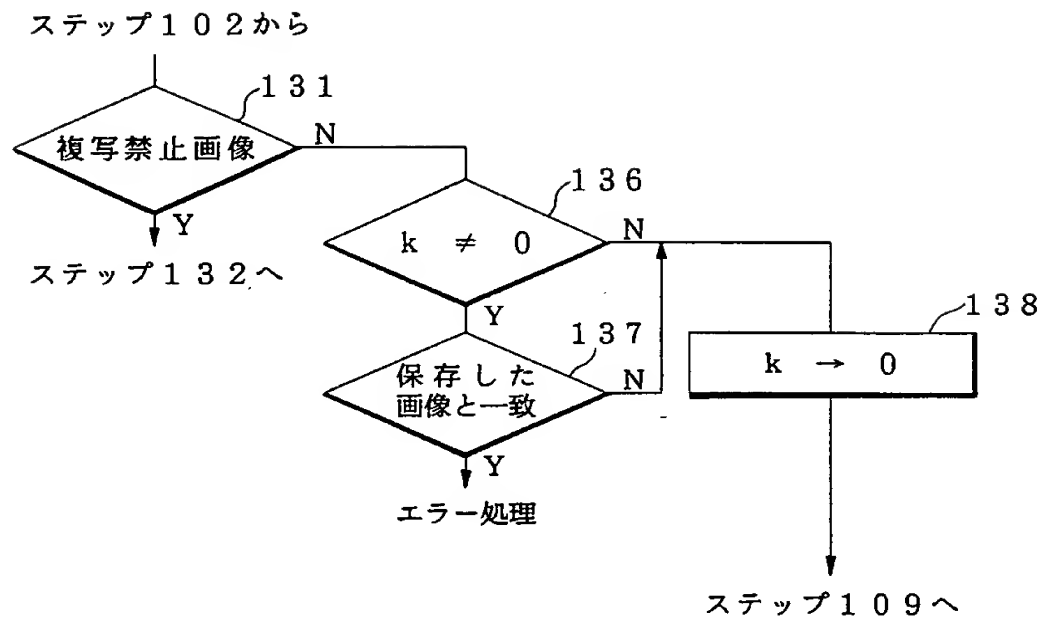
第 8 図



9/14
第 9 図

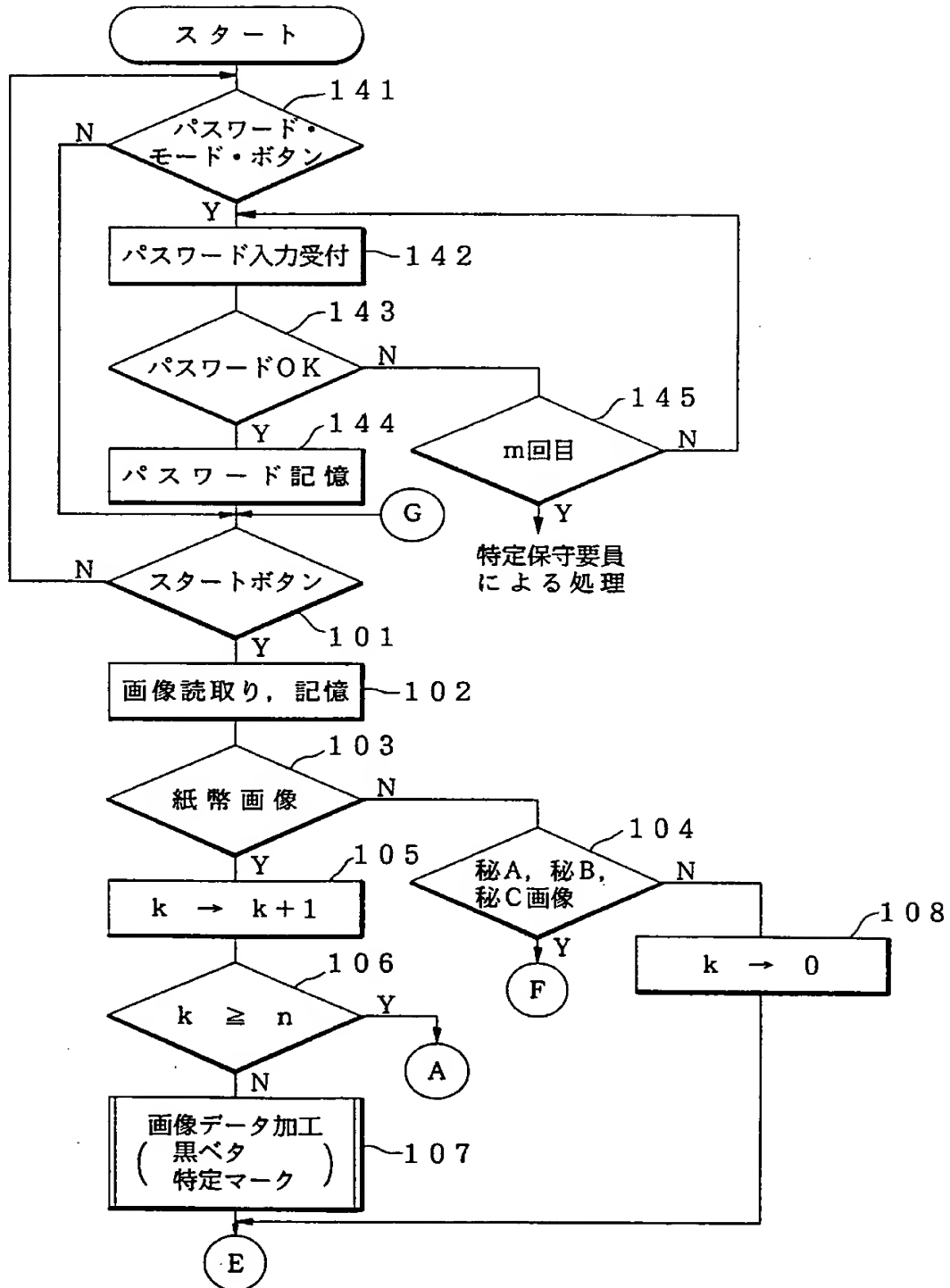
10/14

第 10 図



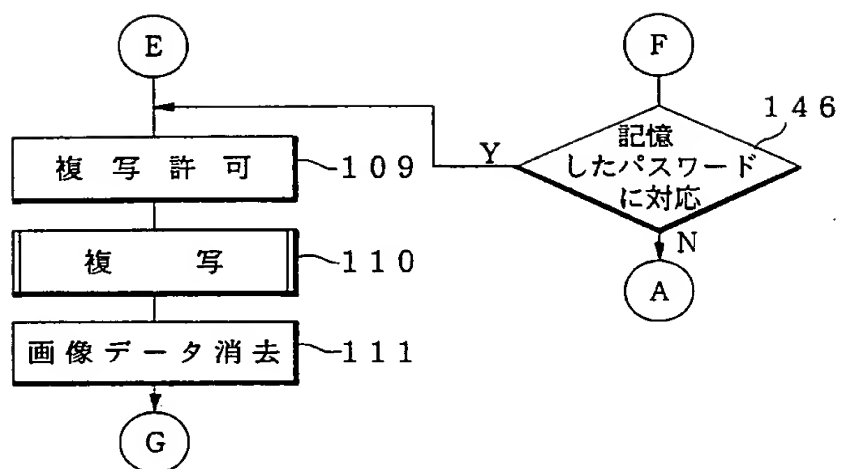
11/14

第 11 図

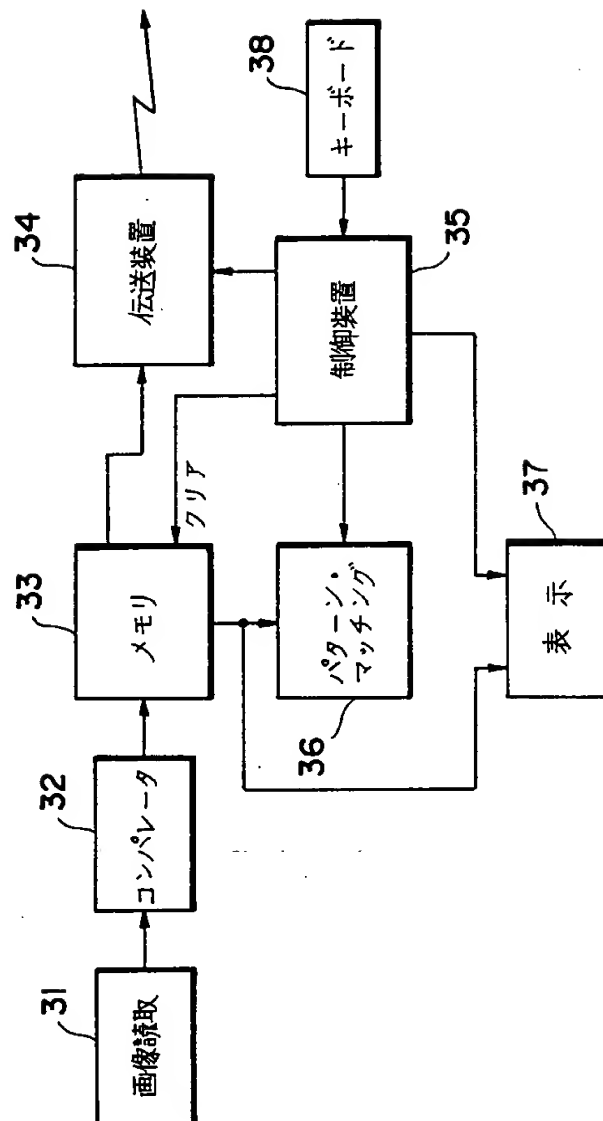


12/14

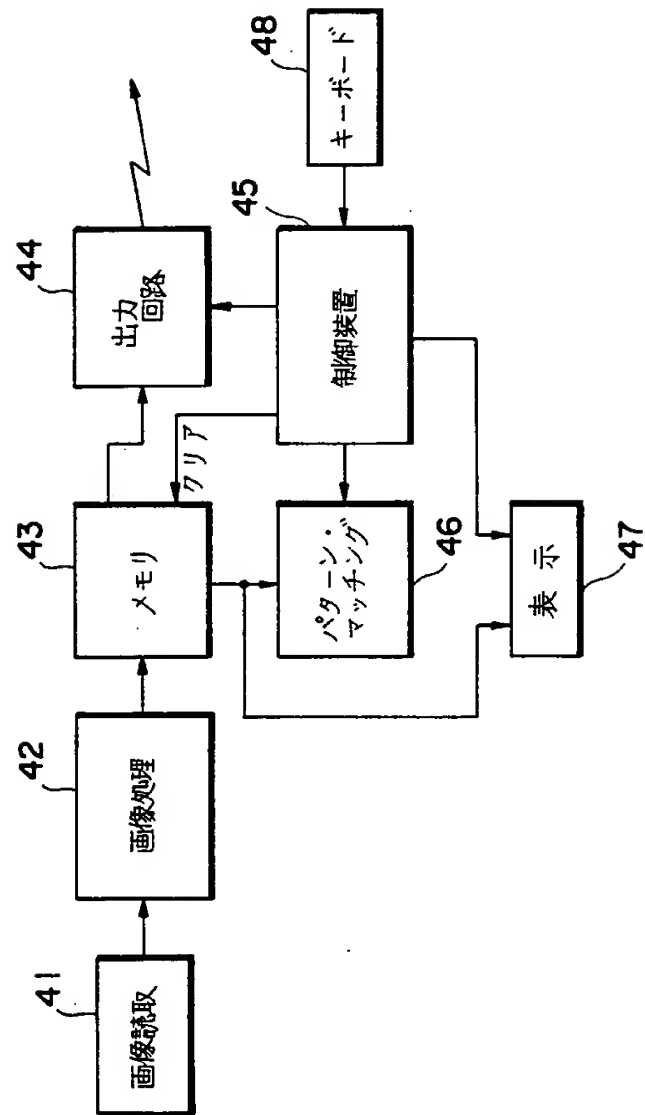
第 12 図



第13図



第14図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP94/00996

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl ⁶ H04N1/40 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int. Cl ⁶ H04N1/40, G03G15/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1993 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1993 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, A, 2-83571 (Canon Inc.), March 23, 1990 (23. 03. 90), Page 5, Fig. 3, (Family: none)	1-2, 5-7, 24-28, 31-35
Y		8-9, 15-19, 41-45
X	JP, A, 55-123270 (Ricoh Co., Ltd.), September 22, 1980 (22. 09. 80), Figs. 4c, 5b, (Family: none)	20-23, 46-52
Y		8-9, 15-19, 41-45
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search August 19, 1994 (19. 08. 94)		Date of mailing of the international search report September 13, 1994 (13. 09. 94)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl⁶ H04N1/40		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl⁶ H04N1/40, G03G15/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1993年 日本国公開実用新案公報 1971-1993年		
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y X	JP, A. 2-83571 (キャノン株式会社), 23. 3月. 1990 (23. 03. 90), 第5 ページ, 第3 図 (ファミリーなし) JP, A. 55-123270 (株式会社 リコー), 22. 9月. 1980 (22. 09. 80),	1-2, 5-7, 24-28, 31-35 8-9, 15-19, 41-45 20-23, 46-52
<input checked="" type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 19. 08. 94		国際調査報告の発送日 13.09.94
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 乾 雅 浩 ⑤ 電話番号 03-3581-1101 内線 3543

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	第4 c 図, 第5 b 図 (ファミリーなし)	8—9, 15—19, 41—45